

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

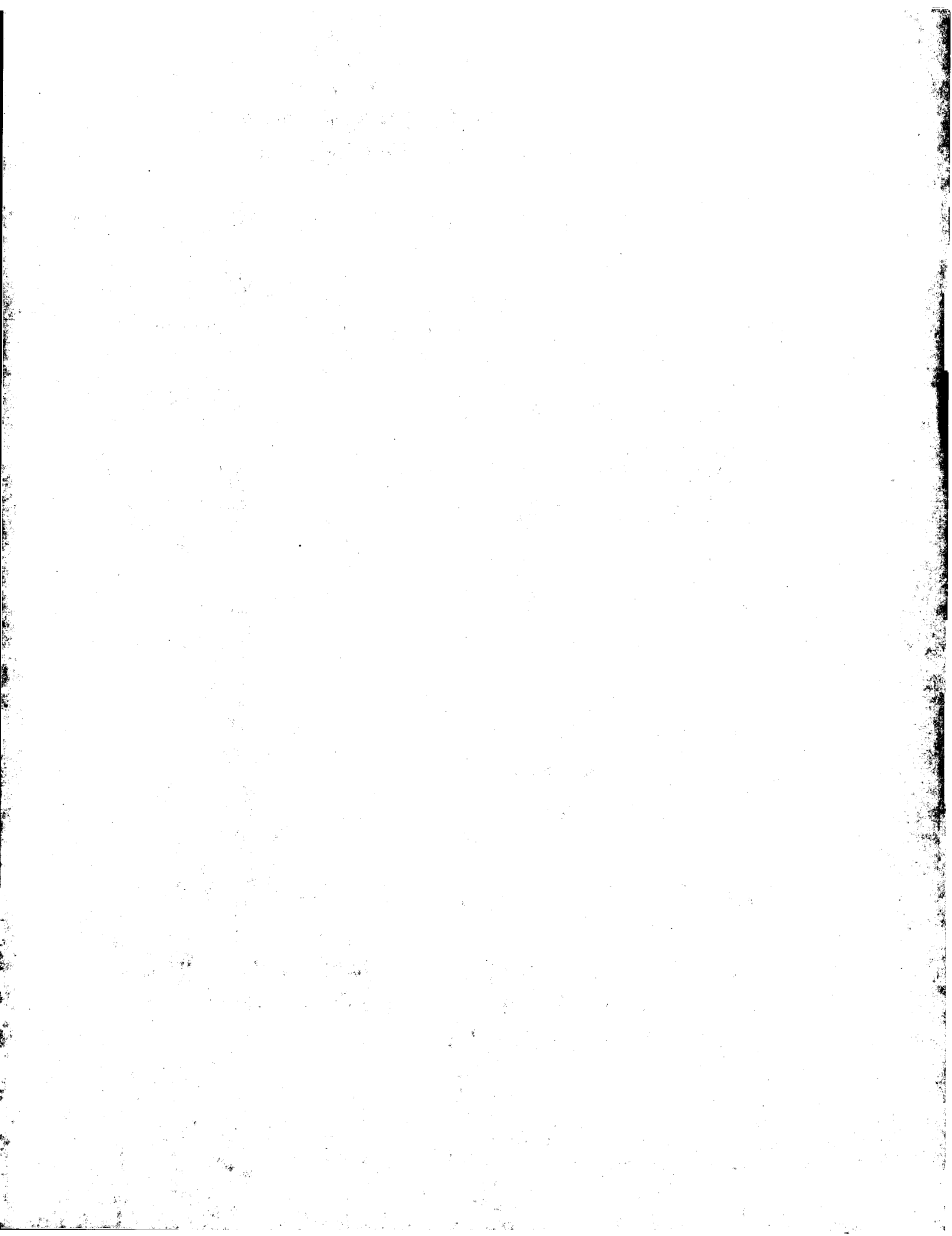
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**





3-24-2004

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Jean-Michel L'Aot Et. Al.

GROUP:

5 Braking system, in particular for a motor vehicle EXAMINER:

FILED: February 17, 2004

SERIAL NO. 10/780,324

Confirmation No.

10

South Bend, Indiana 46634

Hon. Commissioner of Patents and Trademarks  
Washington, D.C. 20231

March 24, 2004

Priority Document

15

Sir:

Please accept the enclosed certifies copy of the French  
Patent Application 0302312 filed February 19, 2003 for which priority  
is claimed under 35 USC 119 with respect to this application.

20

Respectfully submitted,

Jean-Michel L'Aot Et. Al.

Leo H. McCormick, Jr.

25

Attorney, Reg. No. 25,897

CERTIFICATE OF MAILING

30

I hereby certify that this correspondence is being deposited with  
the United States Postal Service in an envelop addressed to: Mail  
Stop: Initial Patent Examination, Commissioner USPTO, P.O. Bos  
1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 on March 24, 2004.

Leo H. McCormick, Jr.

35

Attorney, Reg. No. 25,897





# BREVET D'INVENTION

**CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION**

## **COPIE OFFICIELLE**

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 11 FEV. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

**Martine PLANCHE**

**INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE**

**SIEGE**  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)





26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54.

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2



Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190600

REMISE DES PIÈCES DATE <b>19 FEV. 2003</b> LIEU <b>89</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>19 FEV. 2003</b> <b>Vos références pour ce dossier</b> <i>(facultatif)</i> 1654_B (B_2866)		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE BOSCH SYSTEMES DE FREINAGE SERVICE BREVETS 126, rue de Stalingrad 93700 - DRANCY FRANCE	
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input checked="" type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie <b>2888</b>			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date ____/____/____ N° _____ Date ____/____/____	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> DISPOSITIF D'ALIMENTATION POUR SYSTEME DE FREINAGE, NOTAMMENT POUR VEHICULE AUTOMOBILE ET PROCEDE DE MONTAGE D'UN TEL SYSTEME.			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		ROBERT BOSCH GmbH	
Prénoms			
Forme juridique			
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	Wernerstrasse 1,	
	Code postal et ville	70442	STUTTGART
Pays		ALLEMAGNE	
Nationalité		ALLEMANDE	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>			
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES DATE <b>19 FEV. 2003</b> LIEU <b>99</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI <b>0302312</b>		DB 540 W / 190600	
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>			1654_B (B_2866)		
<b>6 MANDATAIRE</b>					
Nom			HURWIC		
Prénom			Aleksander		
Cabinet ou Société			BOSCH SYSTEMES DE FREINAGE		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel					
Adresse	Rue	126, rue de Stalingrad			
	Code postal et ville	93700	DRANCY		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>					
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>					
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>					
<b>7 INVENTEUR (S)</b>					
Les inventeurs sont les demandeurs			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée		
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>			Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance			<b>Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>			<b>Uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence)</i> :		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes					
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) Aleksander HURWIC Mandataire			<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b> 		

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.



La présente invention se rapporte principalement à un système de freinage, notamment pour véhicule automobile et à un et procédé de montage d'un tel système

5 Il est connu des systèmes d'alimentation pour système de freinage comportant une réserve en liquide de frein formée par un premier réservoir principal de liquide de frein disposé à distance du maître-cylindre et par une deuxième réservoir fixé au maître-cylindre. Les premier et deuxième réservoirs sont réalisés en matériau plastique rigide, par exemple en polypropylène. Le premier et le deuxième réservoirs sont montés de  
10 manière rigide respectivement sur un élément fixe du compartiment moteur du véhicule automobile et sur le maître-cylindre.

En particulier, le premier réservoir est muni par exemple d'une ou plusieurs pattes de fixation et l'élément fixe est formé d'une plaque muni de glissières dans lequel viennent s'encliqueter les pattes de fixation du premier réservoir. Cette fixation provoque une  
15 mise sous contrainte permanente du réservoir afin de réaliser un accrochage rigide du réservoir de manière à éviter que le réservoir se décroche ou vibre.

Cependant, le matériau composant le réservoir a tendance dans la vie du véhicule à se déformer (à se détendre), ce phénomène est d'autant plus rapide que le réservoir est  
20 soumis à de nombreuses vibrations du fait du déplacement du véhicule et du fonctionnement du moteur.

La déformation du réservoir réduit alors la rigidité d'accrochage entre le réservoir et son support, ce qui est susceptible de détériorer sa connexion avec le deuxième réservoir et  
25 également de provoquer du bruit.

De plus le montage actuel nécessite une précision importante pour placer les pattes de fixation en face des glissières, ce qui implique un montage long.

30 C'est par conséquent un but de la présente invention d'offrir un système d'alimentation pour système de freinage à haut niveau de sécurité.

C'est également un but de la présente invention d'offrir un système d'alimentation pour système de freinage de faible niveau sonore.

35 C'est également un but de la présente invention d'offrir un système d'alimentation pour système de freinage à montage simplifié.

Ces buts sont atteints par un dispositif d'alimentation pour système de freinage comportant un premier réservoir principal fixé à un support solidaire de la carrosserie d'un véhicule automobile et un deuxième réservoir monté sur un maître-cylindre support de réservoir, le premier réservoir comportant des pions pénétrant dans des ouvertures portées par le réservoir dont le diamètre et la position s'adaptent aux pions du premier réservoir.

40 En d'autres termes, la fixation du premier réservoir au support est suffisamment rigide pour maintenir en place le réservoir et suffisamment souple pour ne pas exercer de contrainte sur ledit réservoir.

La présente invention a principalement pour objet un dispositif d'alimentation pour système de freinage comportant au moins un réservoir d'alimentation d'un maître-cylindre et un support rigide pour ledit réservoir, lesdits réservoir et support de fixation comportant des éléments mâles et femelles coopérant ensemble caractérisé en ce que  
5 des moyens élastiques sont interposés entre les éléments mâles et les éléments femelles.

La présente invention a également pour objet un dispositif de freinage comportant au moins un réservoir d'alimentation d'un maître-cylindre et un support rigide pour ledit réservoir, caractérisé en ce que ledit réservoir et ledit support de fixation comportent des  
10 éléments mâles et femelles coopérant ensemble et en ce que des moyens élastiques sont interposés entre les éléments mâles et les éléments femelles.

La présente invention a également pour objet un dispositif d'alimentation caractérisé en ce que les éléments mâles sont formés par au moins un pion, avantageusement trois  
15 pions, en saillie d'une paroi inférieure du réservoir et en ce que les éléments femelles sont des orifices pratiqués dans le support rigide.

La présente invention a également pour objet un dispositif d'alimentation caractérisé en ce que les pions comportent des moyens de verrouillage de l'accrochage du réservoir au  
20 support rigide.

La présente invention a également pour objet un dispositif d'alimentation caractérisé en ce que les moyens de verrouillage d'au moins un pion sont formés par un bourrelet annulaire à une extrémité du pion éloignée de la paroi inférieure du réservoir, le  
25 diamètre extérieur dudit bourrelet étant supérieur au diamètre intérieur du manchon de manière à ce que lorsque le pion est introduit dans le manchon le bourrelet soit disposé du côté opposé à la paroi inférieure du réservoir par rapport au manchon et forme une butée dans le sens d'extraction du pion du manchon.

La présente invention a également pour objet un dispositif d'alimentation caractérisé en ce que les moyens de verrouillage d'au moins un pion sont formés par un passage transversal pratiqué à une extrémité du pion éloignée de la paroi inférieure du réservoir et par une épingle destinée à pénétrer dans le passage de manière à ce que lorsque le  
30 pion est introduit dans le manchon, le passage soit disposé du côté opposé à la paroi inférieure du réservoir par rapport au manchon et à ce que l'épingle introduit dans ledit passage forme une butée dans le sens d'extraction du pion du manchon.  
35

La présente invention a également pour objet un dispositif d'alimentation selon l'une des revendications caractérisé en ce que le réservoir comporte en saillie de sa paroi inférieure un logement de réception d'un détecteur de liquide de frein et en ce que le  
40 support rigide a sensiblement la forme d'un L définissant un évidement pour recevoir ledit logement.

La présente invention a également pour objet un dispositif d'alimentation à caractérisé en ce que le réservoir comporte en saillie de sa paroi inférieure un logement de  
45 réception d'un détecteur de liquide de frein et en ce qu'une entretoise est interposée entre le pion et la paroi inférieure du réservoir, ladite entretoise étant de hauteur  $h$  égale à la hauteur  $H$  du logement et de diamètre extérieur supérieure au diamètre intérieur du manchon pour venir en appui sur ledit manchon.  
50

La présente invention a également pour objet un dispositif d'alimentation caractérisé en ce que les pions sont venus de matière avec le réservoir.

5 La présente invention a également pour objet un dispositif d'alimentation caractérisé en ce que les manchons sont réalisés en élastomère.

10 La présente invention a également pour objet un dispositif d'alimentation caractérisé en ce que le support rigide est une plaque fixée dans un compartiment moteur d'un véhicule automobile.

15 La présente invention a également pour objet un dispositif d'alimentation selon la présente invention caractérisé en ce que le réservoir est un réservoir principal éloigné du circuit de freinage et en ce que le dispositif comporte également un réservoir secondaire disposé près du circuit de freinage et raccordé au réservoir principal, ledit réservoir secondaire comportant des pipes d'alimentation d'un maître-cylindre.

20 Procédé de montage du dispositif d'alimentation selon la présente invention caractérisé en ce qu'il comporte entre autres les étapes de :

- fixer le support rigide dans le véhicule automobile ;
- introduire les manchons dans les orifices du support rigide ;
- introduire les pions dans lesdits manchons.

25 La présente invention a pour avantage de ne pas nécessiter une grande précision lors du montage du système d'alimentation et de permettre un montage rapide sans recourir à des outillages spéciaux.

La présente invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante et des figures en annexe, sur lesquels :

- 30
- La figure 1 est une vue de côté d'un premier exemple et exemple préféré de réalisation d'un dispositif de freinage selon la présente invention ;
  - La figure 2 est une vue partielle de dessous d'un détail d'un deuxième exemple d'un dispositif de freinage selon la présente invention ;
  - Les figures 2a, 2b sont des vues de détails de la figure 2 ;
- 35
- La figure 3a est une vue partielle de dessous d'un détail d'un troisième exemple de réalisation d'un dispositif de freinage selon la présente invention ;
  - La figure 3b est une vue de détail de la figure 3a.

40 Sur la figure 1, on peut voir un dispositif de freinage selon la présente invention comportant un réservoir principal 2, un réservoir secondaire (non représenté) et un support rigide 4 fixé dans un compartiment moteur d'un véhicule automobile (non représenté).

45 Le réservoir principal 2 est de forme sensiblement parallélépipédique délimité par une paroi supérieure 6 et une paroi inférieure 8 raccordée par une paroi périphérique 10. La paroi supérieure comporte un orifice 12 de remplissage du réservoir en liquide, et obturé par un bouchon (non représenté), un passage de mise à l'air est prévu dans la partie supérieure du réservoir l'apparition d'une dépression dans le réservoir lors de l'écoulement du liquide de frein dans le circuit de freinage..

50

- Le réservoir principal comporte également des premières 14 pipes de connexion du réservoir principal 2 au réservoir secondaire au moyen de tubes, avantageusement flexibles, les pipes sont venues de matière avec la paroi périphérique 10 du réservoir, le
- 5 réservoir comporte également avantageusement des secondes pipes 18 de connexion au circuit d'embrayage.
- Le réservoir principal comporte un détecteur de niveau de liquide de frein (non représenté) monté dans un logement 19 en saillie vers l'extérieur de la paroi inférieure 8
- 10 du réservoir.
- Le réservoir secondaire comporte des pipes d'alimentation d'un maître-cylindre raccordé à des freins disposés au niveau des roues d'un véhicule automobile.
- 15 Le réservoir principal 2 comporte également des premiers moyens d'accrochage 20 coopérant avec des deuxièmes moyens d'accrochage 22 porté par le support rigide 4.
- Le support rigide 4 est formé d'une plaque 24, par exemple en tôle d'acier d'épaisseur suffisante pour former un support rigide pour le réservoir principal 2, et muni d'un bras
- 20 contenu dans un plan sensiblement orthogonal au plan de la plaque 24 et destiné à être fixé à au véhicule automobile, par exemple par un moyen de vis et d'écrous ou par soudage.
- Dans l'exemple représenté, la plaque 24 a sensiblement la forme d'un L de manière à dégager un emplacement pour le logement 21 du détecteur de liquide de frein.
- 25 Dans l'exemple représenté, les premiers moyens d'accrochage 20 portés par le réservoir principal sont formés par au moins un pion, avantageusement trois pions 26 venus de matière avec la paroi inférieure 8 du réservoir principal. Les deuxièmes moyens d'accrochage 22 comportent des orifices 28 pratiqués dans la plaque 24 disposés de
- 30 manière à coopérer avec les pions 26 portés par le réservoir. Les orifices 28 ont un diamètre intérieur sensiblement supérieure un diamètre extérieur des pions 26 et sont bordés d'un manchon 30 en matériau élastique de diamètre intérieur inférieur au diamètre extérieur des pions 26.
- 35 Le manchon comporte sur sa paroi extérieure une gorge bordant l'orifice 22 assurant le maintien axial dudit manchon 30 dans l'orifice 28.
- La mise en place des pions dans les manchons s'effectue à force. Cependant du fait de l'élasticité du garnissage 30 des orifices 28, les pions ne sont pas soumis à une
- 40 contrainte transversale selon l'axe des pions 26, et par conséquent ne risquent pas de se déformer dans le temps et de faire apparaître un jeu dans l'accrochage du réservoir 2 au support rigide.
- Les pions 28 comportent également de manière avantageuse des moyens de verrouillage de l'accrochage entre le réservoir et la plaque 24.
- 45 De manière avantageuse, l'effort nécessaire pour la mise en place des pions dans les manchons est compris entre 80 Newtons et 120 Newtons et l'effort à exercer pour retirer les pions des manchons est compris entre 200 Newtons et 250 Newtons

Les manchons sont réalisés par exemple en élastomère, plastomère, en leur mélange ou leur alliage.

5 Les pions 28 comporte à leur extrémité orientée vers la plaque 24, un bourrelet annulaire 32 coaxial à l'axe du pions de manière à ce que lorsque le pion 26 a pénétré dans le manchon 30, le bourrelet soit en butée sur une face du manchon opposée à une face 36 du manchon en contact avec la paroi inférieure du réservoir 2. Dans l'exemple représenté, le bourrelet est continu, mais il est bien entendu que l'on peut prévoir un bourrelet formé de secteur répartis sur la périphérie de pion.

10 Le diamètre extérieur du bourrelet annulaire 32 est déterminé de manière à permettre d'une part une pénétration facilité du pion 26 dans le manchon 30, et d'autre à empêcher le retrait du pion 28 du manchon 30.

15 A titre d'exemple, le diamètre des pions 28 est de 13 mm, le diamètre extérieur du bourrelet 32 porté par les pions 28 est de 14,25mm, le diamètre extérieur de la gorge pratiqué dans le manchon 30 est de 13,9mm et le diamètre des orifices dans la plaque support est également de 13,9mm. Ces exemples de valeurs numériques ne sont ne aucun cas limitatif. En effet le dimensionnement du réservoir par conséquent des  
20 moyens d'accrochage dépendent de la taille du circuit de freinage et des fonctions qu'il doit remplir.

Sur les figures 2a et 2b, le réservoir comporte un premier pion 126a similaire à ceux décrits précédemment et muni d'un bourrelet 32 annulaire de verrouillage et un  
25 deuxième et troisième pion 126b et 126c, percés respectivement d'un passage 138b, 138c transversal par rapport à l'axe du pion de manière à ce que lorsque les pions ont pénétré dans les manchons 30, le passage 138b, 138c se trouve à l'opposé de la paroi inférieure du réservoir par rapport au manchon 30 et à ce qu'une épingle (non représentée) puisse être mise en place dans le passage 138b, 138c afin de verrouiller le  
30 déplacement du réservoir par rapport à la plaque 24.

Sur les figures 3a et 3b, le réservoir comporte un premier et un deuxième pions 226a, 226b muni d'un bourrelet annulaire et un troisième pion 226c muni d'un passage destiné à recevoir une épingle 238c de verrouillage. Les pions 226a, 226b, 226c  
35 comportent également une entretoise 240 annulaire de diamètre extérieur supérieur au diamètre intérieur des manchons 30 et de hauteur h égal à la hauteur H du logement 21 du détecteur de liquide de frein 19 orientée du côté de la paroi inférieure du réservoir. Ainsi il n'est plus nécessaire de prévoir une plaque 24 comportant un évidement pour le logement 21.

40 Le réservoir est par exemple réaliser en polypropylène transparent par moulage d'une coquille supérieure et d'une coquille inférieure raccordées de manière étanche par exemple par collage.

45 Nous allons maintenant décrire le procédé de montage du système d'alimentation d'un circuit de freinage selon la présente invention.

Ler procédé de montage comporte entre autres les étapes :

- 50 - de fixer la plaque 24 dans le compartiment moteur ;  
- de placer les manchons 30 dans les orifices 28 ;

- de faire pénétrer les manchons dans les manchons 30 en exerçant un effort sur le réservoir en direction de la plaque 24 ; jusqu'à ce que la paroi inférieure 8 du réservoir ou la face inférieure des entretoises 240 viennent en contact de la plaque 40.

5

Le procédé comporte avantageusement l'étape de placer une épingle dans chaque canal transversal pratiqué dans les pions pour les réservoirs munis de manchons aptes à recevoir cette épingle.

10

On a bien réalisé un dispositif d'alimentation sûr, de montage rapide et de durée de vie allongée.

Il est bien entendu que la présente invention ne se limite pas aux exemples de réalisation représentés sur les figures.

15

Il est envisageable de prévoir de disposer les manchons 30 autour des pions et d'introduire les pions entourés des manchons dans les orifices pratiqués dans la plaque support 24.

20

Il est également envisageable de disposer des pions sur la plaques et des cavités de réception des pions dans la paroi inférieure du réservoir.

Dans les exemples représentés, les manchons sont des pièces rajoutés, cependant il est possible de réaliser lors d'un seul moulage, les manchons élastique sur les pions ou dans les cavités, en utilisant des thermoplastiques élastomères.

25

Il est également possible de remplacer l'épingle par un anneau élastique monté dans une gorge pratiquée sur la périphérie extérieure du pion.

30

Il est également envisageable d'avoir un réservoir ne comportant que des pions munis d'un passage transversal destiné à recevoir une épingle.

Il est bien entendu que la présente invention ne se limite pas aux dispositif d'alimentation comportant un réservoir principale et un réservoir secondaire, mais s'applique également aux systèmes d'alimentation comportant un seul réservoir fixé sur un maître-cylindre, dans ce cas, les deuxièmes moyens de fixation destinés à coopérer avec les premiers moyens de fixation du réservoir sont pratiqués dans le corps du maître-cylindre.

35

40

La présente invention s'applique notamment à l'industrie automobile.

La présente invention s'applique principalement à l'industrie du freinage pour véhicules automobiles.

## Revendications

- 5 1. Dispositif d'alimentation pour système de freinage comportant au moins un réservoir (2) d'alimentation d'un maître-cylindre et un support rigide (4) pour ledit réservoir (2), caractérisé en ce que ledit réservoir (2) et ledit support de fixation (4) comportent des éléments mâles (26) et femelles (28) coopérant ensemble et en ce que des moyens élastiques (30) sont interposés entre les éléments mâles (26) et les éléments femelles (28).
- 10 2. Dispositif d'alimentation selon la revendication 1 caractérisé en ce que les éléments mâles sont formés par au moins un pion (26), avantageusement trois pions, en saillie d'une paroi inférieure (8) du réservoir (2) et en ce que les éléments femelles sont des orifices (28) pratiqués dans le support rigide.
- 15 3. Dispositif d'alimentation selon la revendication 2 caractérisé en ce que les pions comportent des moyens de verrouillage de l'accrochage du réservoir (2) au support rigide (4).
- 20 4. Dispositif d'alimentation selon la revendication précédente caractérisé en ce que les moyens de verrouillage d'au moins un pion (28) sont formés par un bourrelet annulaire (32) à une extrémité du pion éloignée de la paroi inférieure (8) du réservoir, le diamètre extérieur dudit bourrelet (32) étant supérieur au diamètre intérieur du manchon (30) de manière à ce que lorsque le pion (26) est introduit dans
- 25 le manchon (30) le bourrelet soit disposé du côté opposé à la paroi inférieure (8) du réservoir par rapport au manchon (30) et forme une butée dans le sens d'extraction du pion du manchon.
- 30 5. Dispositif d'alimentation selon la revendication 3 caractérisé en ce que les moyens de verrouillage d'au moins un pion sont formés par un passage transversal (138b,136c) pratiqué à une extrémité du pion (126b,126c) éloignée de la paroi inférieure (8) du réservoir (2) et par une épingle destinée à pénétrer dans le passage (138b,138c) de manière à ce que lorsque le pion (26) est introduit dans le manchon (30), le passage (138b,138c) soit disposé du côté opposé à la paroi inférieure (8) du
- 35 réservoir par rapport au manchon (30) et à ce que l'épingle introduit dans ledit passage (138b,138c) forme une butée dans le sens d'extraction du pion (126b,126c) du manchon.
- 40 6. Dispositif d'alimentation selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que le réservoir comporte en saillie de sa paroi inférieure (8) un logement de réception (21) d'un détecteur (19) de liquide de frein et en ce que le support rigide (4) a sensiblement la forme d'un L définissant un évidement pour recevoir ledit logement.
- 45 7. Dispositif d'alimentation selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que le réservoir (2) comporte en saillie de sa paroi inférieure (8) un logement de réception (21) d'un détecteur (19) de liquide de frein et en ce qu'une entretoise (240) est interposée entre le pion (226a,226b,226c) et la paroi inférieure (8) du réservoir, ladite entretoise (240) étant de hauteur (h) égale à la hauteur (H) dudit

logement (21) et de diamètre extérieur supérieure au diamètre intérieure du manchon (30) pour venir en appui sur ledit manchon.

- 5 8. Dispositif d'alimentation selon l'une des revendications 2 à 7 caractérisé en ce que les pions (26) sont venus de matière avec le réservoir (2).
9. Dispositif d'alimentation selon l'une quelconque des revendications de 3 à 8 caractérisé ne ce que les manchons sont réalisés en élastomère.
- 10 10. Dispositif d'alimentation selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que le support rigide (4) est une plaque fixée dans un compartiment moteur d'un véhicule automobile.
- 15 11. Dispositif d'alimentation selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que le réservoir (2) est un réservoir principal éloigné du circuit de freinage et en ce que le système comporte également un réservoir secondaire disposé près du circuit de freinage et raccordé au réservoir principal, ledit réservoir secondaire comportant des pipes d'alimentation d'un maître-cylindre.
- 20 12. Procédé de montage du système d'alimentation selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte entre autres les étapes de :
  - 25 - fixer le support rigide (4) dans le véhicule automobile ;
  - introduire les manchons (30) dans les orifices (28) du support rigide (4) ;
  - introduire les pions (28) dans lesdits manchons (30).



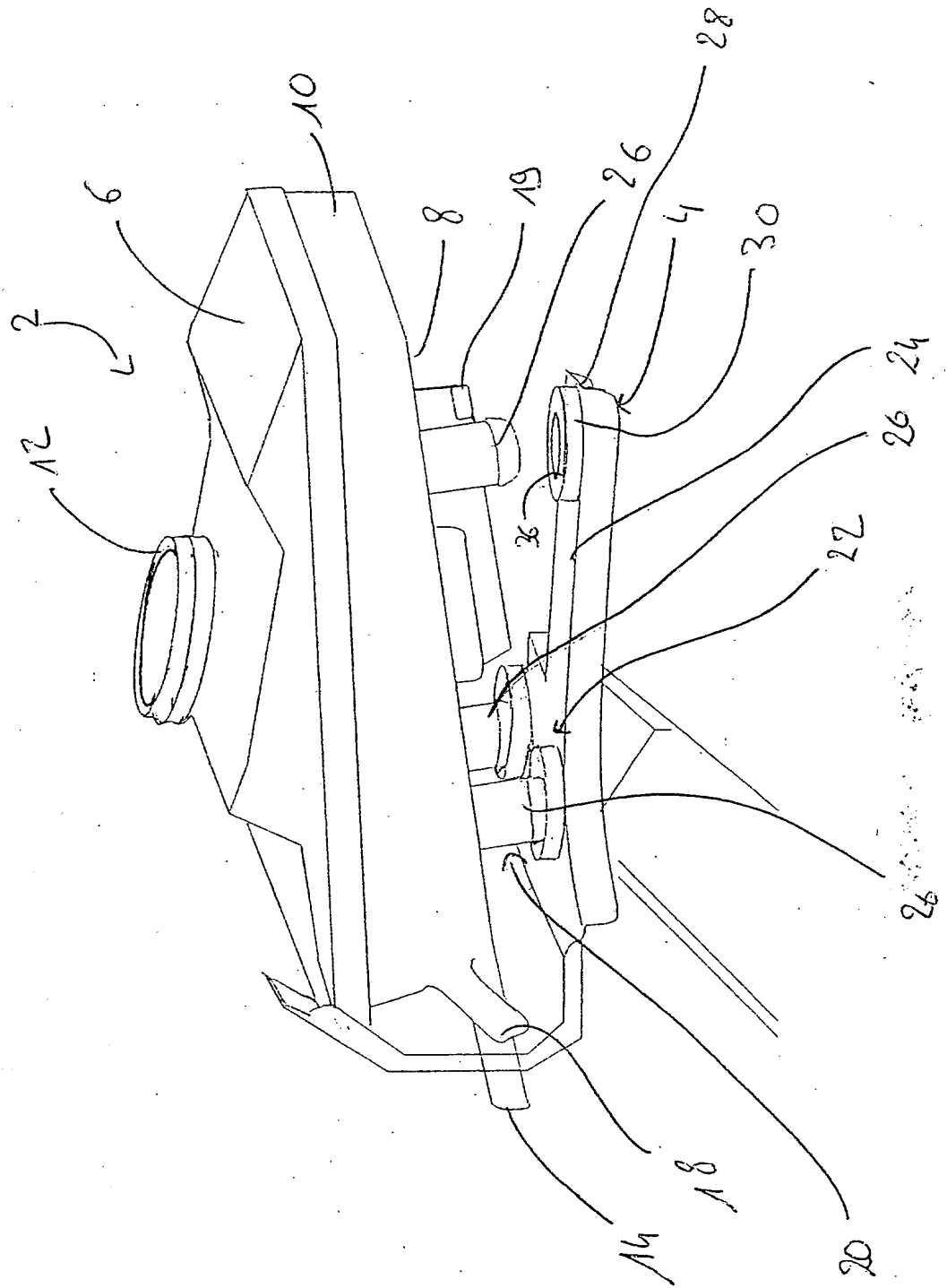


Figure 1

1 / 5

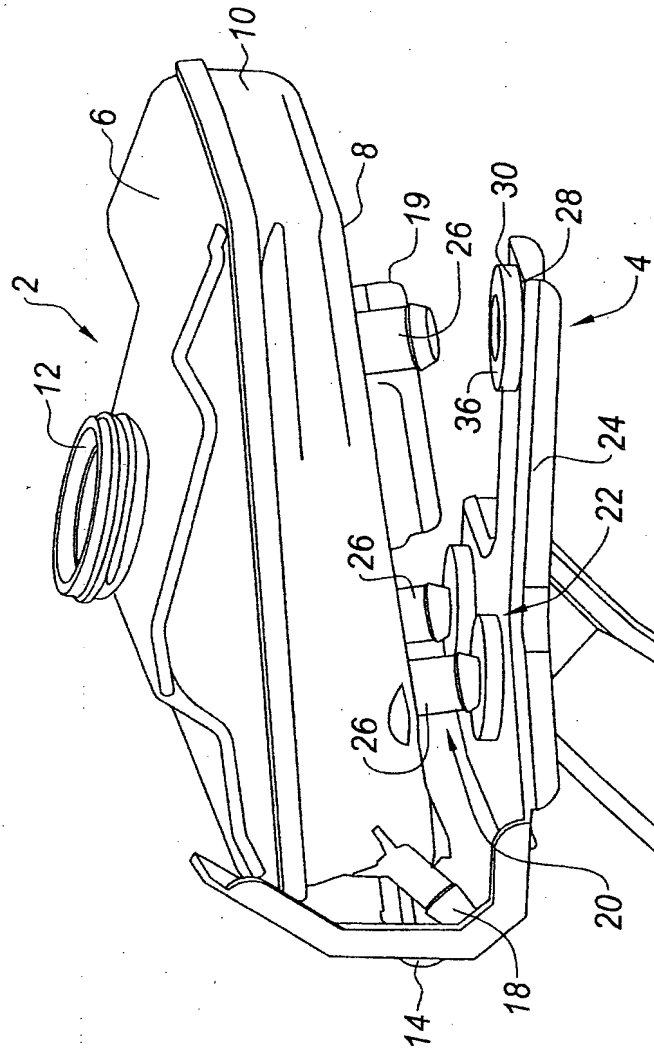
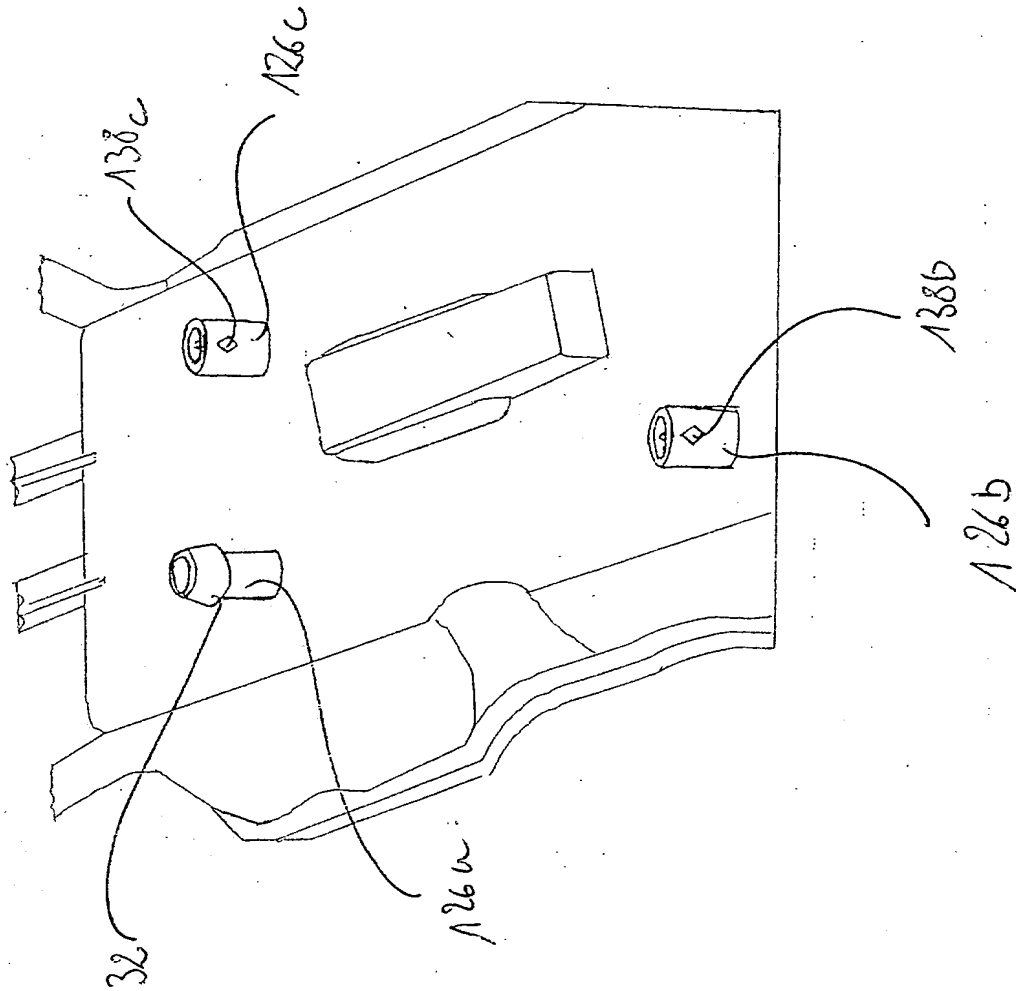


Fig. 1

Figure 2



2 / 5

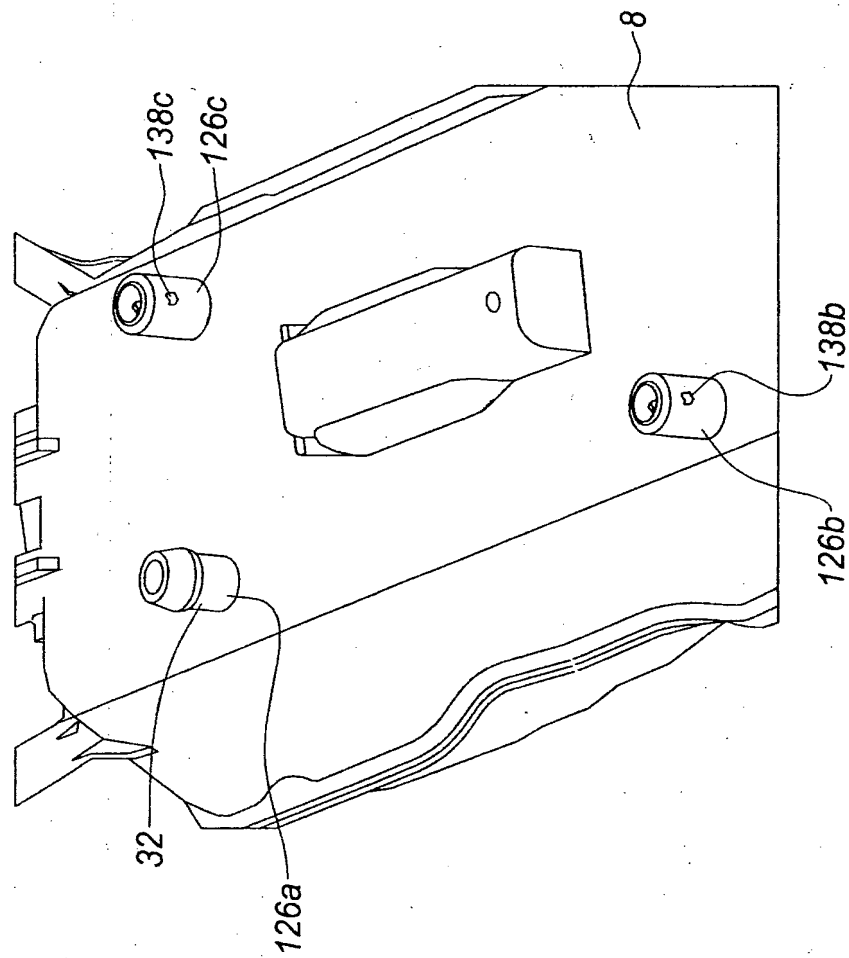


Fig. 2

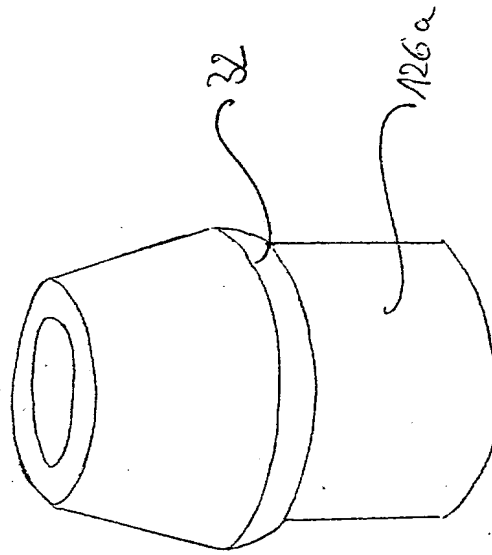


Figure 2b

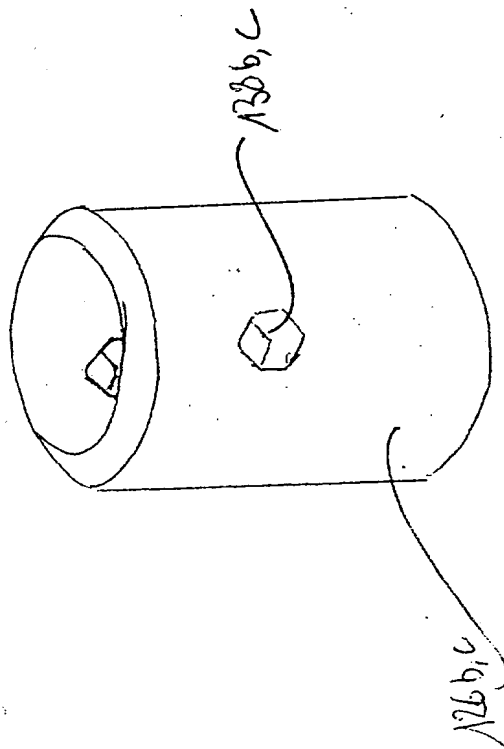


Figure 2a

3 / 5

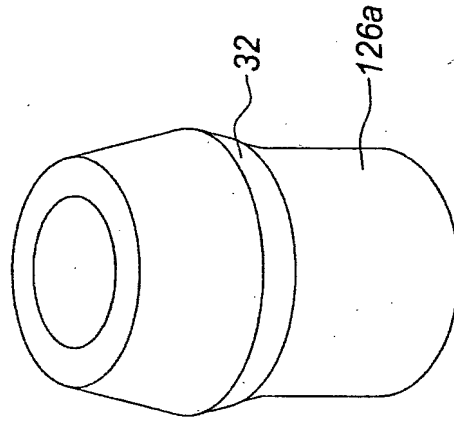


Fig. 2b

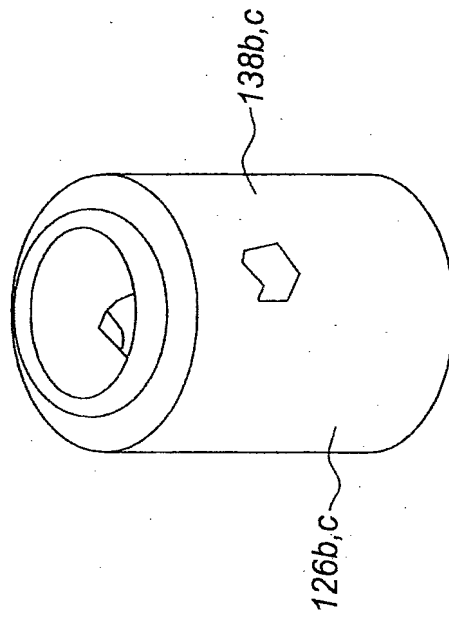


Fig. 2a

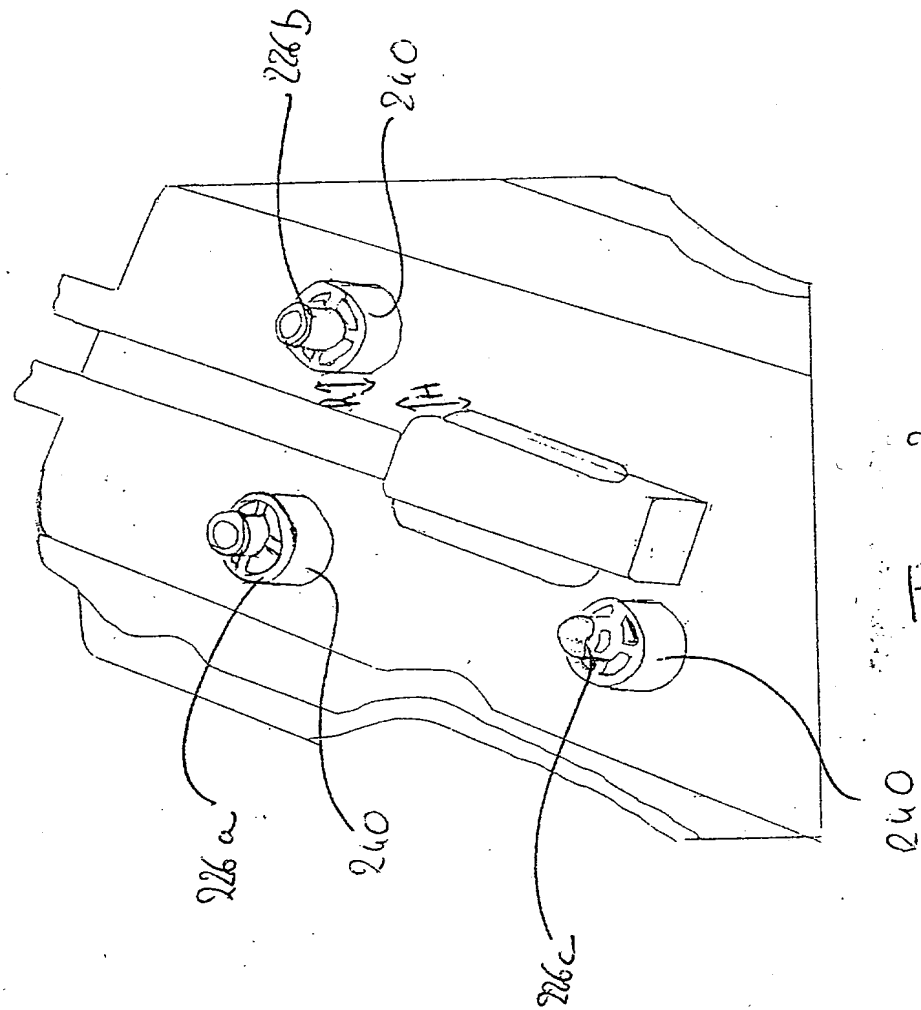


Figure 3a

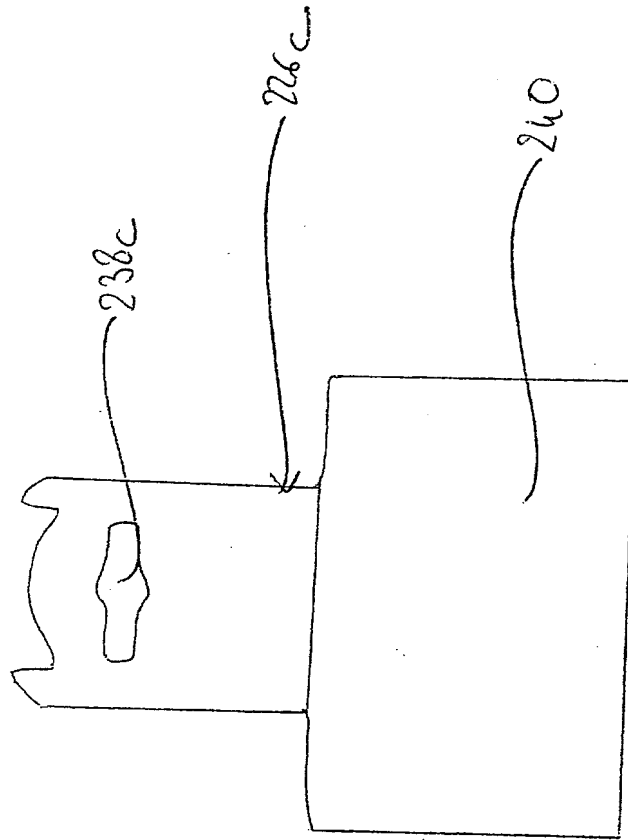


Figure 3b



5 / 5

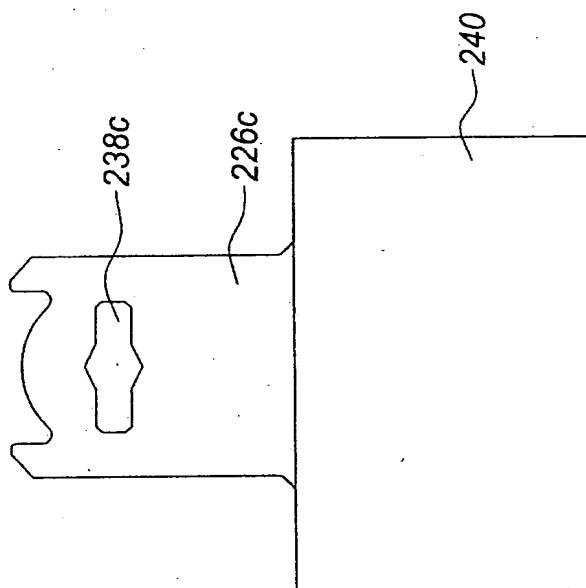


Fig. 3b



**BREVET D'INVENTION**  
**CERTIFICAT D'UTILITÉ**  
 Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235 02

## DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
 75800 Paris Cedex 08  
 Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 2..  
 (Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif)		1654_B (B_2866)	
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		0302312	
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)			
DISPOSITIF D'ALIMENTATION POUR SYSTEME DE FREINAGE, NOTAMMENT POUR VEHICULE AUTOMOBILE ET PROCEDE DE MONTAGE D'UN TEL SYSTEME.			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>			
ROBERT BOSCH GmbH			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
<b>Nom</b>		L'AOT	
<b>Prénoms</b>		Jean-Michel	
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	8, rue de la Ferme	
	<b>Code postal et ville</b>	93200	SAINT-DENIS
<b>Société d'appartenance</b> (facultatif)			
<b>Nom</b>		COME	
<b>Prénoms</b>		Philippe	
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	5, Place de Lavarande	
	<b>Code postal et ville</b>	60300	SENLIS
<b>Société d'appartenance</b> (facultatif)			
<b>Nom</b>		DEMERSSEMAN	
<b>Prénoms</b>		Remi	
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	24, rue Saint Martin	
	<b>Code postal et ville</b>	75004	PARIS
<b>Société d'appartenance</b> (facultatif)			
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) Aleksander HURWIC Mandataire		A. Hurwic	



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235\*02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 2. / 2..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif)		1654_B (B_2866)	
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		0302372	
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)			
DISPOSITIF D'ALIMENTATION POUR SYSTEME DE FREINAGE, NOTAMMENT POUR VEHICULE AUTOMOBILE ET PROCEDE DE MONTAGE D'UN TEL SYSTEME.			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>			
ROBERT BOSCH GmbH			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		LENCZNER	
Prénoms		Sylvain	
Adresse	Rue	66, rue du Capitaine Ferber	
	Code postal et ville	75020	PARIS
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) Aleksander HURWIC Mandataire		A. Hurwic	

